

Lista de Exercícios de AP1/1 - Redes de Computadores

1. O que é uma rede de computadores?
Conjunto de módulos processadores (MPs*) capazes de trocar informações, trocar recursos através de um sistema de comunicação.
- 2.
3. O que é um Protocolo?
Conjunto de regras que organizam a comunicação e define o formato das mensagens.
4. Como se classificam as redes quanto a sua abrangência?
LAN, MAN e WAN
5. Como se calcula o atraso total de transferência de dados?
 $\text{Atraso ou retardo de transferência} = \text{atraso de acesso ao meio de transmissão} + \text{atraso da transmissão da origem ao destino}.$
6. O que é topologia?
Refere-se à forma como os enlaces físicos e os nós de comutação estão organizados, determinando os caminhos físicos existentes e utilizáveis entre quaisquer pares de estações conectadas a essa rede.
7. Explique a diferença entre comunicação Simplex, Half-duplex e Full-duplex.
Simplex é a comunicação que só permite transmitir em um único sentido.
Half-duplex é a comunicação que permite transmitir nos 2 sentidos (indo e voltando), porém um de cada vez.
Full-duplex é a comunicação que permite transmitir nos 2 sentidos (indo e voltando), ao mesmo tempo.
8. Um HUB é um equipamento comumente usado em redes de topologia...
Barra
9. Por que dividir as funcionalidades das redes de computadores em camadas?
 - Dividir a complexidade de uma rede em sub-camadas mais gerenciáveis
 - Desenvolvimento independente das camadas (modularidade)
 - Facilidade na incorporação de novas tecnologias
 - Uma camada pode ser alterada sem mudar o código como um todo
 - Facilidade na resolução de problemas
 - Maior flexibilidade e simplicidade de implementação
 - Facilidade na alteração de uma camada
10. Cite as principais arquitetura de redes.
 - Modelo de Referência OSI da ISO
 - TCP/IP

11. Quais as camadas do modelo OSI?

- 7. Aplicação
- 6. Apresentação
- 5. Sessão
- 4. Transporte
- 3. Rede
- 2. Enlace
- 1. Física

12. Quais as camadas da arquitetura TCP/IP?

- Aplicação
- Transporte
- Rede
- Interface de Rede

13. O que é Banda Passante?

Largura de banda mínima capaz de garantir que o receptor ainda recupere a informação digital transmitida originalmente

14. O que é portadora?

Sinal dentro da banda de frequência passante que é usado para transportar o sinal da informação. Para isso é feito um processo de modulação no início e demodulação no destino. As técnicas de modulação digital são: ASK (amplitude), FSK(frequência) e PSK(fase).

15. Cite exemplos de meios de transmissão do tipo que o sinal é guiado (com fio/wired).

- Par trançado
- Cabo coaxial
- Fibra óptica

16. Cite exemplos de meios de transmissão do tipo que o sinal não é guiado (sem fio/wireless).

- Rádiodifusão
- Infravermelho
- Microondas
- Ondas de luz

17. Por que o cabo par trançado é trançado?

Reduz sensivelmente o efeito capacitivo que poderia piorar a atenuação do sinal ao longo do cabo.

18. Qual é a distância usualmente definida como limite para cabo par trançado?

100m

19. O que diferencia as categorias dos cabos par trançado?

A categoria, por exemplo 5e, 6 definem o trançamento do cabo, se ele é blindado ou não. A categoria impacta na capacidade de banda passante do cabo e por consequência as velocidades alcançadas.

20. Quais os tipos de fibra óptica?

Multimodo

Fibra com núcleo mais grosso

Luz sofre reflexão nas paredes da fibra

Monomodo

Fibra com núcleo mais fino

Luz chega diretamente no receptor